

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-169427

(P2004-169427A)

(43) 公開日 平成16年6月17日 (2004.6.17)

(51) Int. Cl.⁷E 05 B 1/00
B 60 J 5/04

F I

E 05 B 1/00 3 0 1 B
B 60 J 5/04 H

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2002-336861 (P2002-336861)
(22) 出願日 平成14年11月20日 (2002.11.20)(71) 出願人 000155067
株式会社ホンダロック
宮崎県宮崎郡佐土原町大字下那珂字和田山
3700番地
(74) 代理人 100071870
弁理士 落合 健
(74) 代理人 100097618
弁理士 仁木 一明
(72) 発明者 仁田 脇 政勝
宮崎県宮崎郡佐土原町大字下那珂字和田山
3700番地 株式会社ホンダロック内
(72) 発明者 富士原 泰斗
宮崎県宮崎郡佐土原町大字下那珂字和田山
3700番地 株式会社ホンダロック内

(54) 【発明の名称】 車両用ドアハンドル装置

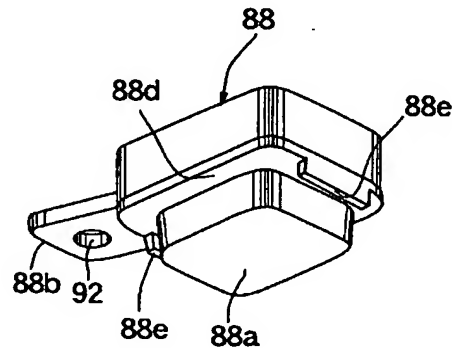
(57) 【要約】

【課題】 操作ハンドルに、施錠もしくは解錠意志を車両ユーザーの手動押圧操作によって確認する意志確認手段が、その押圧操作部を操作ハンドルの表面側に臨ませて設けられる車両用ドアハンドル装置において、意志確認手段の構成を単純化するとともにその組付け性を向上せしめた上で、該意志確認手段の押圧操作部を所定位置に確実に合わせる。

【解決手段】 意志確認手段85は、スイッチ86と、該スイッチ86を保持するスイッチホルダ87と、スイッチ86に弾性的に接触可能な押圧操作部88aならびに操作ハンドル17のハンドル本体20に仮止めされる支持部88bを有してスイッチホルダ87を固定的に収納する弾性材料製のスイッチボタン88とで構成され、カバー21の開口部90に押圧操作部88aを臨ませたスイッチボタン88が、ハンドル本体20およびカバー21間に挟持される。

【選択図】

図13



DERWENT-ACC-NO: **2004-446102**

DERWENT-WEEK: 200442

COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Door handle apparatus in vehicle, consists of switch button with pressing portion facing opening provided at handle cover, clamped between steering wheel housing and cover

PATENT-ASSIGNEE: HONDA LOCK KK[HONDN]

PRIORITY-DATA: 2002JP-0336861 (November 20, 2002)

PATENT-FAMILY:

| PUB-NO | PUB-DATE | LANGUAGE | PAGES | MAIN-IPC |
|-----------------|---------------|----------|-------|-------------|
| JP 2004169427 A | June 17, 2004 | N/A | 014 | E05B 001/00 |

APPLICATION-DATA:

| PUB-NO | APPL-DESCRIPTOR | APPL-NO | APPL-DATE |
|---------------|-----------------|----------------|-------------------|
| JP2004169427A | N/A | 2002JP-0336861 | November 20, 2002 |

INT-CL (IPC): B60J005/04, E05B001/00

ABSTRACTED-PUB-NO: JP2004169427A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - A locking confirmation apparatus arranged near the steering wheel, consists of a switch held in a holder. A switch button (88) accommodating the switch holder, has a support portion (88b) and a pressing portion (88a) in contact with the switch. The switch button is clamped between steering wheel housing and a cover, with the pressing portion facing the opening provided in the cover.

USE - Door handle apparatus for vehicle.

ADVANTAGE - The structure of the locking confirmation apparatus is simplified and hence error in assembly operation is reduced.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows a perspective view of the switch button.

switch button 88

pressing portion 88a

support portion 88b

opposing surface 88d

rib 88e

CHOSEN-DRAWING: Dwg.13/13

TITLE-TERMS: DOOR HANDLE APPARATUS VEHICLE CONSIST SWITCH BUTTON
PRESS PORTION
FACE OPEN HANDLE COVER CLAMP STEER WHEEL HOUSING COVER

DERWENT-CLASS: Q12 Q47

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N2004-352875

【特許請求の範囲】

【請求項1】

車両用ドア（15）の外面側に配置される操作ハンドル（17）に、車両ユーザーの施錠もしくは解錠意志を該車両ユーザーの手動押圧操作によるスイッチ（86）のスイッチング作動で確認する意志確認手段（85）が、該意志確認手段（85）の押圧操作部（88a）を前記操作ハンドル（17）の表面側に臨ませて設けられる車両用ドアハンドル装置において、前記操作ハンドル（17）は、ハンドル本体（20）と、該ハンドル本体（20）の外側を覆うカバー（21）とから成り、前記意志確認手段（85）は、前記スイッチ（86）と、該スイッチ（86）を保持するスイッチホルダ（87）と、前記スイッチ（86）に弾性的に接触可能な前記押圧操作部（88a）ならびに前記ハンドル本体（20）に仮止めされる支持部（88b）を有して弾性材料により形成されるとともに前記スイッチホルダ（87）を固定的に収納するスイッチボタン（88）とで構成され、前記カバー（21）に設けられた開口部（90）に前記押圧操作部（88a）を臨ませた前記スイッチボタン（88）が、前記ハンドル本体（20）および前記カバー（21）間に挟持されることを特徴とする車両用ドアハンドル装置。

10

【請求項2】

前記スイッチボタン（88）には、前記開口部（90）の周縁で前記カバー（21）の内面に対向する対向面（88d）が前記押圧操作部（88a）を囲むようにして形成され、該対向面（88d）に、前記開口部（90）の周縁で前記カバー（21）の内面に弾発的に接触するリップ（88e）が突設されることを特徴とする請求項1記載の車両用ドアハンドル装置。

20

【請求項3】

前記押圧操作部（88a）を一端閉塞部に有するとともに他端開口部には内方に張り出す突縁部（88c）を有して有底筒状に形成される前記スイッチボタン（88）の中間部内面に、前記押圧操作部（88a）とは反対側に臨む係止段部（88f）が設けられ、該係止段部（88f）に係合するようにしてスイッチボタン（88）内に收容される前記スイッチホルダ（87）および前記突縁部（88c）間で前記スイッチボタン（88）内にはポッティング材（93）が充填されることを特徴とする請求項1または2記載の車両用ドアハンドル装置。

【発明の詳細な説明】

30

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、車両用ドアの外面側に配置される操作ハンドルに、車両ユーザーの施錠もしくは解錠意志を該車両ユーザーの手動押圧操作によるスイッチのスイッチング作動で確認する意志確認手段が、該意志確認手段の押圧操作部を前記操作ハンドルの表面側に臨ませて設けられる車両用ドアハンドル装置の改良に関する。

【従来の技術】

従来、車両ユーザーによるドアの施錠意志を確認するために、プッシュノブを有するプッシュスイッチが操作ハンドルに配設されたものが特許文献1で開示され、操作ハンドルにプッシュボタンが配設されるとともにそのプッシュボタンの押圧操作に応じてスイッチング作動するスイッチがドア側のフレームに配設されたものが特許文献2で開示されている。

40

【0002】

【特許文献1】

特開2000-145228号公報

【特許文献2】

特開2001-279960号公報

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

ところが、上記特許文献1で開示されたものでは、剛性を有するケースが操作ハンドルに

50

取付けられ、該ケースにプッシュスイッチが保持される構成であるので、前記ケースおよび操作ハンドルの製作誤差や組付け誤差によって、プッシュスイッチのプッシュノブが操作ハンドルに設けられた開口部の所定位置からずれて配置されることがある。また上記特許文献2で開示されたものでは、プッシュボタンを操作する操作力をスイッチ側に伝達するための機構が複雑であり、組付け性に優れているとは言い難い。

【0004】

本発明は、かかる事情に鑑みてなされたものであり、車両ユーザの解錠もしくは施錠意志を確認するための意志確認手段の構成を単純化するとともにその組付け性を向上せしめた上で、該意志確認手段の押圧操作部を所定位置に確実に合わせるようにした車両用ドアハンドル装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、請求項1記載の発明は、車両用ドアの外側面に配置される操作ハンドルに、車両ユーザの施錠もしくは解錠意志を該車両ユーザの手動押圧操作によるスイッチのスイッチング作動で確認する意志確認手段が、該意志確認手段の押圧操作部を前記操作ハンドルの表面側に臨ませて設けられる車両用ドアハンドル装置において、前記操作ハンドルは、ハンドル本体と、該ハンドル本体の外側を覆うカバーとから成り、前記意志確認手段は、前記スイッチと、該スイッチを保持するスイッチホルダと、前記スイッチに弾性的に接触可能な前記押圧操作部ならびに前記ハンドル本体に仮止めされる支持部を有して弾性材料により形成されるとともに前記スイッチホルダを固定的に収納するスイッチボタンとで構成され、前記カバーに設けられた開口部に前記押圧操作部を臨ませた前記スイッチボタンが、前記ハンドル本体および前記カバー間に挟持されることを特徴とする。

【0006】

このような請求項1記載の発明の構成によれば、意志確認手段が、スイッチと、該スイッチを保持するスイッチホルダと、該スイッチホルダを固定的に収納するスイッチボタンとを有した単純な構成を有するものであり、しかも弾性を有するスイッチボタンが、その押圧操作部をカバーの開口部に臨ませるようにして、ハンドル本体に仮止めされた状態でハンドル本体およびカバー間に挟持されるので、スイッチボタンおよび操作ハンドルの製作誤差や組付け誤差等をスイッチボタン自体が弾性的に撓むことで吸収することができ、前記押圧操作部を前記開口部の所定位置に確実に臨ませるようにして意志確認手段を操作ハンドルに容易に組付けることができる。

【0007】

また請求項2記載の発明は、上記請求項1記載の発明の構成に加えて、前記スイッチボタンには、前記開口部の周縁で前記カバーの内面に対向する対向面が前記押圧操作部を囲むようにして形成され、該対向面に、前記開口部の周縁で前記カバーの内面に弾発的に接触するリブが突設されることを特徴とし、かかる構成によれば、押圧操作部の周囲で前記リブがカバーの内面に弾発的に接触するので、押圧操作部を押圧操作することによるスイッチボタンのがたつきが生じることを防止することができる。

【0008】

さらに請求項3記載の発明は、上記請求項1または2記載の発明の構成に加えて、前記押圧操作部を一端閉塞部に有するとともに他端開口部には内方に張りだす突縁部を有して有底筒状に形成される前記スイッチボタンの中間部内面に、前記押圧操作部とは反対側に臨む係止段部が設けられ、該係止段部に係合するようにしてスイッチボタン内に收容される前記スイッチホルダおよび前記突縁部間で前記スイッチボタン内にはポッティング材が充填されることを特徴とし、かかる構成によれば、スイッチを保持したスイッチホルダをスイッチボタン内に挿入して係止段部に突き当て、さらにポッティング材を充填することにより、スイッチボタン内にスイッチホルダを収納、固定することができるとともにスイッチへの導線接続部の防水性を維持することができる。

【0009】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を、添付の図面に示した本発明の一実施例に基づいて説明する。

【0010】

図1～図13は本発明の一実施例を示すものであり、図1は車両用ドアの一部側面図、図2は図1の2-2線断面図、図3は操作ハンドルの分解斜視図、図4は図1の4-4線拡大断面図、図5は操作ハンドルの一端側半部拡大横断面図、図6は操作ハンドルの他端側半部拡大横断面図、図7は電極ユニットの正面図、図8は図7の8-8線断面図、図9は電極ユニットの背面図、図10は検出回路の構成を示す回路図、図11はグラウンドプレートの組付けを説明するための斜視図、図12は図6の要部拡大図、図13はスイッチボタンの斜視図である。 10

【0011】

先ず図1および図2において、たとえば乗用車両が備えるサイドドアである車両用ドア15のアウトパネル16には、アウトハンドル装置が取り付けられており、該アウトハンドル装置は、車両の前後方向（図1および図2の左右方向）に延びる操作ハンドル17と、該操作ハンドル17の一端側でアウトパネル16に取付けられる第1ベース部材18と、前記操作ハンドル17の他端側でアウトパネル16に取付けられる第2ベース部材19とを備える。

【0012】

図3および図4を併せて参照して、操作ハンドル17は、硬質の合成樹脂により形成されて車両の前後方向に延びるハンドル本体20と、合成樹脂により形成されてハンドル本体20の外側を覆うカバー21とが、複数たとえば一對のねじ部材22、22で相互に締結されて成るものである。 20

【0013】

ハンドル本体20は、アウトパネル16とは反対側に開いた略U字状の横断面形状を有して車両の前後方向に延びる把持部20aと、該把持部20aの一端部に一体に設けられる支持腕部20bと、前記把持部20aの他端部に一体に設けられるガイド腕部20cとを一体に備える。またカバー21は、ハンドル本体20の把持部20aを嵌合させるようにしてアウトパネル16側に開いた略U字状の横断面形状を有して車両の前後方向に延びるように形成されており、該カバー21の一端部には、前記ハンドル本体20の支持腕部20bと協働して略L字状の支持腕23を構成する支持腕部20aが一体に連設される。 30

【0014】

アウトパネル16には、前記把持部20aおよびアウトパネル16間に車両ユーザの手を挿入することを可能とするための差し込み凹部24を形成するための彎曲部16aが内方側に膨らむようにして設けられ、前記彎曲部16aを車両の前後方向に沿う前後から挟む位置でアウトパネル16には、わずかに凹んだ第1および第2取付け座25、26が、操作ハンドル17の一端部と、操作ハンドル17の他端部および第2ベース部材19とにそれぞれ対応するようにして設けられる。

【0015】

図5を併せて参照して、第1ベース部材18と、第1取付け座25との間には操作ハンドル17の一端部にも当接可能な合成樹脂製の第1シート部材27が介装される。しかも第1ベース部材18には、第1シート部材27およびアウトパネル16を貫通してアウトパネル16の内方に挿入されるハンドル支持部18aが一体に設けられ、このハンドル支持部18aおよびアウトパネル16の内面との間にはスペーサ28が挟まれる。また第1ベース部材18には、第1シート部材27およびアウトパネル16を貫通し、前記スペーサ28に先端を当接させる円筒状の締結ボス部18bが一体に設けられており、前記スペーサ28に挿通されたボルト29を前記締結ボス部18bに螺合して締めつけることにより、第1ベース部材18が第1シート部材27を介して第1取付け座25に取付けられる。 40

【0016】

操作ハンドル17の支持腕23は、第1ベース部材18、第1シート部材27およびアウターパネル16を貫通してアウターパネル16の内方に挿入されるものであり、第1ベース部材18のハンドル支持部18aに、前記支持腕23が支持ピン30を介して回動可能に支承される。これにより操作ハンドル17の一端部は、第1ベース部材18を介してアウターパネル16に回動可能に支承されることになる。

【0017】

図6を併せて参照して、硬質の合成樹脂から成る第2ベース部材19には円筒状のボス部材31がモールド結合されており、第2取付け座26との間に、合成樹脂製の第2シート部材32と、剛性金属から成る補強板33とを介在させた第2ベース部材19は、前記ボス部材31に螺合するボルト34により第2取付け座26に締結される。しかもボス部材31にはキャップ状のシート部材35が装着されており、このシート部材35を第2取付け座26との間に介装するようにして該ボス部材35のボルト34が螺合せしめられる。

【0018】

第2ベース部材19には、キーシリンダ錠36に図示しないキーを差し込んで操作するためのキー挿入孔37が設けられており、そのキー挿入孔37に一端を臨ませるキーシリンダ錠36のシリンダボディ38には、アウターパネル16の内面に当接するブラケット39が固設され、ブラケット39、アウターパネル16、シート部材35に挿通されてボス部材31に螺合するボルト34を締めつけることにより、キーシリンダ錠36のシリンダボディ38が、アウターパネル16を挟んで第2ベース部材19に固定される。またブラケット39はねじ部材40によって補強板33にも締結される。

【0019】

第2ベース部材19には、アウターパネル16を貫通して該アウターパネル16の内方に突入するガイド筒部19aが一体に設けられており、操作ハンドル17の他端側のガイド腕部20cはガイド筒部19a内に移動可能に挿入される。またガイド筒部19aには、操作ハンドル17の回動軸線に直交する軸線まわりに回動可能としてベルクランク42が回動自在に支承され、ガイド腕部20cに設けられている係合孔43にベルクランク42の一端部が係合される。すなわち操作ハンドル17がベルクランク42に連結されることになる。

【0020】

ベルクランク42の他端部は図示しないラッチ機構に連結される。而して、キーシリンダ錠36が解錠状態に在るときに、操作ハンドル17を操作しない場合にベルクランク42は図6で示す非作動位置に在り、このとき前記ラッチ機構で車両用ドア15の閉状態が保持される。また操作ハンドル17を操作することによるガイド腕部20cの作動により、ベルクランク42が図6の位置から作動位置に回動したときに、前記ラッチ機構は、車両用ドア15の閉状態を解除することになり、操作ハンドル17の操作により車両用ドア15を開放することが可能となる。

【0021】

ベルクランク42とガイド筒部19aとの間には図示しないねじりばねが設けられており、このねじりばねのばね力により、ベルクランク42は非作動位置側に付勢され、それにより操作ハンドル17が開位置側にばね付勢されることになる。

【0022】

車両の前後方向に沿って間隔をあけた位置でハンドル本体20の把持部20aには、一对の仕切り壁45、46が一体に設けられており、それらの仕切り壁45、46間で前記把持部20aには、カバー21側に開放した矩形の收容凹部44が形成される。

【0023】

前記收容凹部44には、電極ユニット47および基板48が、基板48で前記電極ユニット47を覆うようにして收容、固定され、電極ユニット47および基板48を埋没させるようにして收容凹部44内にポッティング材49が充填される。

【0024】

図7～図9において、前記電極ユニット47は、平板状に形成されて平行に並ぶ一対の電極50、50が合成樹脂から成る絶縁体51で一体に被覆されて成るものであり、裏面には剥離紙52で覆われた両面テープ53が接着される。しかも各電極50、50に一体に設けられた突部50a、50aの先端が外部に露出しないようにするための絶縁テープ54で、絶縁体51の一端部は覆われる。

【0025】

このような電極ユニット47は、剥離紙52を除いた後に收容凹部44の底に両面テープで接着される。しかも両電極50、50は、絶縁体51から基板48側に突出した接続端子50b、50bを一体に備えており、電極ユニット47を覆うようにして收容凹部44に收容される基板48に前記両接続端子50b、50bが挿通される。

10

【0026】

基板48上には、前記両電極50、50間の静電容量の変化を検出する検出回路55が設けられており、この検出回路55に、前記両電極50、50が接続される。

【0027】

図10において、検出回路55は、一方の電極50に接続される発振器56と、一方の電極50および発振器56間に接続される整流器57と、該整流器57に直列接続される増幅器58と、増幅器58に直列接続される微分回路59と、一方の電極50および接地間に設けられる抵抗60と、他方の電極50に接続される整流器61と、該整流器61に直列接続される増幅器62と、他方の電極50および接地間に設けられる抵抗63と、前記微分回路59および増幅器62の出力が並列に入力される差動増幅器64と、該差動増幅器64の出力が一方の入力端に入力される比較器65と、該比較器65の他方の入力端に接続される定電圧回路66とを備え、このような比較器65からは、両電極50、50間の静電容量が所定値を超えたときにハイレベルの信号が出力される。

20

【0028】

ところで、基板48を收容凹部44内に收容固定するために、ハンドル本体20の把持部20aには第1および第2ボス部67、68が一体に突設される。第1ボス部67には基板48がねじ部材69により締結される。第2ボス部68は收容凹部44内で仕切り壁46に連なるように形成されており、この第2ボス部68に基板48がねじ部材70により締結される。而して電極ユニット47には、第1ボス部67を挿通せしめるための挿通孔71と、第2ボス部68を配置するための半円状の切欠き72とが設けられる。

30

【0029】

前記收容凹部44内に收容、固定された前記両電極50、50および基板48は、導電金属により矩形の薄板に形成されるグランドプレート73でカバー21側から覆われるものであり、このグランドプレート73には、支持脚74の一端が一体に連設され、支持脚74の他端部は收容凹部44内の基板48に連結される。すなわち基板48はねじ部材69でハンドル本体20の第1ボス部67に締結されるのであるが、支持脚74の他端部は、前記ねじ部材69による共締めで基板48とともにハンドル本体20の第1ボス部67に締結される。

【0030】

ところで、支持脚74は折り曲げ可能なものであり、收容凹部44内に收容、固定される両電極50、50および基板48の全部を埋没させるとともに支持脚74の他端側の一部を埋没させるポッティング材49を收容凹部44に充填する際には、図11(a)で示すように、支持脚74は收容凹部44の開口端を開放する位置にグランドプレート73を配置した状態にあるのであるが、收容凹部44へのポッティング材49の充填後には、図4および図11(b)で示すように、收容凹部44の開口端をグランドプレート73で閉鎖するように支持脚74が折り曲げられる。これにより、收容凹部44内でポッティング材49中に埋没した両電極50、50および基板48がグランドプレート73でカバー21側から覆われることになる。

40

【0031】

操作ハンドル17における支持腕23を構成する支持腕部20b、21a間には導線導入

50

孔 7 5 が形成されており、該導線導入孔 7 5 から操作ハンドル 1 7 内に導入された複数たとえば 4 本の導線 7 6 …は、仕切り壁 4 5 に設けられた 4 個の保持溝 7 7 …で保持されて基板 4 8 上の導体部に接続される。

【0032】

ところで、操作ハンドル 1 7 におけるカバー 2 1 の表面には、該カバー 2 1 の長手方向に沿って延びる収容溝 7 8 が設けられており、金属板等の可撓性材料から成る装飾板 7 9 が前記収容溝 7 8 を閉じるようにしてカバー 2 1 に取付けられる。

【0033】

装飾板 7 9 の長手方向両端には略 L 字状に屈曲した係合爪 7 9 a, 7 9 a が一体に突設されており、それらの係合爪 7 9 a, 7 9 a を弾発的に係合させる係止孔 8 0, 8 0 が収容溝 7 8 の両端に開口するようにしてカバー 2 1 に設けられる。また装飾板 7 9 の両側端において長手方向に間隔をあけた複数箇所には、装飾板 7 9 のカバー 2 1 への取付け前には平板状である係合突部 7 9 b, 7 9 b …が略直角にして一体に突設されており、前記収容溝 7 8 の両側に開口する複数の挿通孔 8 1, 8 1 …がカバー 2 1 に設けられる。

【0034】

前記装飾板 7 9 をカバー 2 1 に取付けるにあたっては、収容溝 7 8 に収容される両面接着テープ 8 2 を収容溝 7 8 の閉塞端との間に介在させるようにした前記装飾板 7 9 をその長手方向中央部がカバー 2 1 から離反するように撓ませつつ、前記両係合爪 7 9 a, 7 9 a を係止溝 8 0, 8 0 に弾発係合し、さらに各挿通孔 8 1, 8 1 …に挿通されてカバー 2 1 の裏側に突出した係合突部 7 9 b, 7 9 b …をカバー 2 1 の裏面側に係合するように略直角に折り曲げる。これにより装飾板 7 9 は、カバー 2 1 に複数箇所では係合するとともに両面接着テープ 8 2 を介して接着されることになる。

【0035】

またハンドル本体 2 0 の仕切り壁 4 5, 4 6 に対応する位置でカバー 2 1 には、前記収容溝 7 8 に開口する開口部 8 3, 8 3 が設けられており、カバー 2 1 をハンドル本体 2 0 に組付けて操作ハンドル 1 7 を構成する際に、前記仕切り壁 4 5 に位置する導線 7 6 …ならびに前記仕切り壁 4 6 に位置する後述の導線 9 4 …の浮き上がりにより押されたグランドプレート 7 3 の一部は前記開口部 8 3, 8 3 側に撓むことができる。

【0036】

図 1 2 において、前記収容凹部 4 4 から第 2 ベース部材 1 9 側にずれた位置で、操作ハンドル 1 7 のハンドル本体 2 0 における把持部 2 0 a には、車両ユーザの施錠意思を車両ユーザの手動押圧操作によるタクトスイッチ 8 6 のスイッチング作動で確認するための意志確認手段 8 5 が配設される。

【0037】

この意志確認手段 8 5 は、タクトスイッチ 8 6 と、タクトスイッチ 8 6 を保持するスイッチホルダ 8 7 と、該スイッチホルダ 8 7 を固定的に収納する弾性材料製のスイッチボタン 8 8 とから構成され、スイッチボタン 8 8 は、前記タクトスイッチ 8 6 に弾性的に接触可能な押圧操作部 8 8 a と、ハンドル本体 2 0 に仮止めされる支持部 8 8 b とを一体に備える。

【0038】

図 1 3 を併せて参照して、スイッチボタン 8 8 は、押圧操作部 8 8 a を一端閉塞部に有するとともに他端開口部には内方に張りだす突縁部 8 8 c を有して、有底のたとえば矩形筒状に形成されるものであり、ハンドル本体 2 0 には、前記突縁部 8 8 c を受ける平坦な受け部 8 9 が後述の導線 9 4 …のガイド部を除いて設けられ、カバー 2 1 には、前記押圧操作部 8 8 a を臨ませる開口部 9 0 が設けられる。

【0039】

前記支持部 8 8 b は、ハンドル本体 2 0 の仕切り壁 4 6 側に延びるものであり、ハンドル本体 2 0 に一体に突設された支持突部 9 1 を前記支持部 8 8 b に設けられた嵌合孔 9 2 に嵌合することにより、支持部 8 8 b すなわちスイッチボタン 8 8 がハンドル本体 2 0 に仮止めされることになる。

【0040】

しかもスイッチボタン88は、ハンドル本体20およびカバー21間に挟持されるものであり、開口部90の周縁でカバー21の内面に対向する対向面88dが押圧操作部88aを囲むようにしてスイッチボタン88に形成され、該対向面88dに、前記開口部90の周縁でカバー21の内面に弾発的に接触するたとえば一對のリブ88e、88eが突設される。

【0041】

すなわちハンドル本体20に仮止めされた状態にあるスイッチボタン88は、ハンドル本体20にカバー21を組付けて操作ハンドル17を組み立てる際に、開口部90に押圧操作部88aを臨ませた状態で、ハンドル本体20の受け部89と、カバー21における開口部90の周縁部との間に、前記リブ88e、88eを押し潰しながら挟持されることになる。

10

【0042】

スイッチボタン88の中間部内面には、押圧操作部88aとは反対側に臨む係止段部88fが設けられており、該係止段部88fに係合するようにしてスイッチホルダ87がスイッチボタン88内に收容される。しかもスイッチホルダ87で保持されたタクトスイッチ86および基板48間是一对の導線94…で接続されており、これらの導線94…は、仕切り壁46に設けられた保持溝95…で保持される。

【0043】

しかも前記スイッチホルダ87および前記突縁部88c間でスイッチボタン88内には、導線94…およびタクトスイッチ86の接続部を覆うようにしてポッティング材93が充填される。

20

【0044】

このような意志確認手段85では、操作ハンドル17の開口部90に臨む押圧操作部88aにわずかな押圧力が作用するように押圧操作部88aの外面に車両ユーザが触れることで、ユーザの施錠意志を確認するようにタクトスイッチ86がそのスイッチング態様を変化することになる。

【0045】

次にこの実施例の作用について説明すると、合成樹脂から成るハンドル本体20と、合成樹脂により形成されてハンドル本体20の外側を覆うカバー21とから成る操作ハンドル17内に、一對の電極50、50を有する電極ユニット47と、両電極50、50間の静電容量の変化を検出する検出回路55が設けられる基板48と、両電極50、50および基板48をカバー21側から覆うグランドプレート73とが收容されているので、操作ハンドル17に車両ユーザが触れることによって一對の電極50、50間の静電容量が変化することを、検出回路55で検出することになり、車両ユーザの解錠もしくは施錠意思を適確に確認することができる。

30

【0046】

しかもハンドル本体20には、一對の電極50、50を有する電極ユニット47と、電極ユニット47を覆う基板48とを收容、固定する收容凹部44がカバー21側に開口するようにして形成され、前記電極ユニット47および基板48の全部を埋没させるようにして收容凹部44内にポッティング材49が充填されるので、検出回路55が設けられる基板48および一對の電極50、50を操作ハンドル17内に容易に組付けることができる上に、基板48および両電極50、50の防水性を高めることができる。

40

【0047】

また折り曲げ可能としてグランドプレート73に一端が一体に連設される支持脚74の他端部が收容凹部44内の基板48に連結され、支持脚74の一部を埋没させるようにして收容凹部44にポッティング材49を充填する際には該收容凹部44の開口端を開放する位置に前記グランドプレート73を配置した状態にある支持脚74が、ポッティング材49の充填後には收容凹部44の開口端をグランドプレート73で閉鎖するように折り曲げられるので、ポッティング材49の收容凹部44への充填に支障を来すことがないように

50

して、ハンドル本体 20 への両電極 50、50、基板 48 およびグランドプレート 73 の組付けを容易とし、組付け性の向上を図ることができる。

【0048】

しかも支持脚 74 の他端部は基板 48 とともに共締めでハンドル本体 20 に締結されるので、品点数の増大を回避しつつグランドプレート 73 のハンドル本体 20 への組付け性を向上させることができる。

【0049】

また車両ユーザーの施錠意志を該車両ユーザーの手動押圧操作によるタクトスイッチ 86 のスイッチング作動で確認する意志確認手段 85 が、該意志確認手段 85 の押圧操作部 88 a を操作ハンドル 17 の表面側に臨ませて操作ハンドル 17 に設けられており、意志確認手段 85 は、タクトスイッチ 86 と、該タクトスイッチ 86 を保持するスイッチホルダ 87 と、タクトスイッチ 86 に弾性的に接触可能な押圧操作部 88 a およびハンドル本体 20 に仮止めされる支持部 88 b を有してスイッチホルダ 87 を固定的に収納するスイッチボタン 88 とで単純に構成され、しかもカバー 21 に設けられた開口部 90 に押圧操作部 88 a を臨ませるようにして弾性材料により形成されるスイッチボタン 88 が、ハンドル本体 20 およびカバー 21 間に挟持されているので、スイッチボタン 88 および操作ハンドル 17 の製作誤差や組付け誤差等をスイッチボタン 88 自体が弾性的に撓むことで吸収することができ、押圧操作部 88 a を開口部 90 の所定位置に確実に臨ませるようにして意志確認手段 85 を操作ハンドル 17 に容易に組付けることができる。

【0050】

またスイッチボタン 88 には、開口部 90 の周縁でカバー 21 の内面に対向する対向面 88 d が押圧操作部 88 a を囲むようにして形成され、該対向面 88 d に、開口部 90 の周縁でカバー 21 の内面に弾発的に接触するリブ 88 e、88 e が突設されているので、押圧操作部 88 a の周囲で前記リブ 88 e、88 e がカバー 21 の内面に弾発的に接触するので、押圧操作部 88 a を押圧操作することによってスイッチボタン 88 のがたつきが生じることを防止することができる。

【0051】

さらに押圧操作部 88 a を一端閉塞部に有するとともに他端開口部には内方に張り出す突縁部 88 c を有して有底筒状に形成されるスイッチボタン 88 の中間部内面に、押圧操作部 88 a とは反対側に臨む係止段部 88 f が設けられ、該係止段部 88 f に係合するようにしてスイッチボタン 88 内に收容されるスイッチホルダ 87 および突縁部 88 c 間でスイッチボタン 88 内にはポッティング材 93 が充填されるので、タクトスイッチ 86 を保持したスイッチホルダ 87 をスイッチボタン 88 内に挿入して係止段部 88 f に突き当て、さらにポッティング材 93 を充填することにより、スイッチボタン 88 内にスイッチホルダ 87 を収納、固定することができるとともにタクトスイッチ 86 への導線 94 …の接続部の防水性を維持することができる。

【0052】

以上、本発明の実施例を説明したが、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された本発明を逸脱することなく種々の設計変更を行うことが可能である。

【0053】

たとえば上記実施例では、車両ユーザーの施錠意志を確認する意志確認手段 85 が操作ハンドル 17 に設けられる車両用ドアハンドル装置について説明したが、本発明は、車両ユーザーの解錠意志を確認する意志確認手段が操作ハンドルに設けられる車両用ドアハンドル装置についても適用可能である。

【0054】

【発明の効果】

以上のように請求項 1 記載の発明によれば、意志確認手段が単純な構成を有するものであり、しかもスイッチボタンおよび操作ハンドルの製作誤差や組付け誤差等をスイッチボタン自体が弾性的に撓むことで吸収することができ、押圧操作部を前記開口部の所定位置に

確実に臨ませるようにして意志確認手段を操作ハンドルに容易に組付けることができる。

【0055】

また請求項2記載の発明によれば、押圧操作部を押圧操作することによるスイッチボタンのがたつきが生じることを防止することができる。

【0056】

さらに請求項3記載の発明によれば、スイッチボタン内にスイッチホルダを収納、固定することができるとともにスイッチへの導線接続部の防水性を維持することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】車両用ドアの一部側面図である。

【図2】図1の2-2線断面図である。

10

【図3】操作ハンドルの分解斜視図である。

【図4】図1の4-4線拡大断面図である。

【図5】操作ハンドルの一端側半部拡大横断面図である。

【図6】操作ハンドルの他端側半部拡大横断面図である。

【図7】電極ユニットの正面図である。

【図8】図7の8-8線断面図である。

【図9】電極ユニットの背面図である。

【図10】検出回路の構成を示す回路図である。

【図11】グラウンドプレートの組付けを説明するための斜視図である。

【図12】図6の要部拡大図である。

20

【図13】スイッチボタンの斜視図である。

【符号の説明】

15・・・車両用ドア

17・・・操作ハンドル

20・・・ハンドル本体

21・・・カバー

85・・・意志確認手段

86・・・スイッチ

87・・・スイッチホルダ

88・・・スイッチボタン

30

88a・・・押圧操作部

88b・・・支持部

88c・・・突縁部

88d・・・対向面

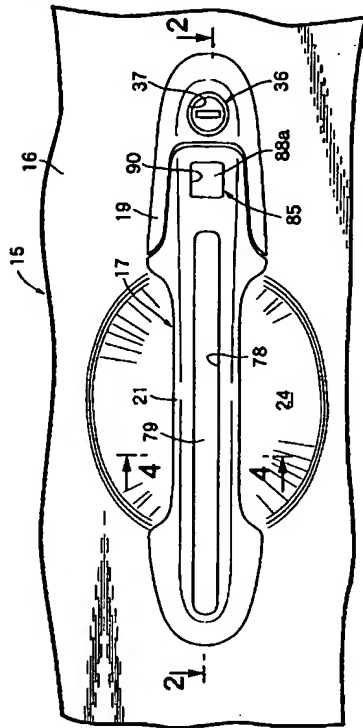
88e・・・リブ

88f・・・係止段部

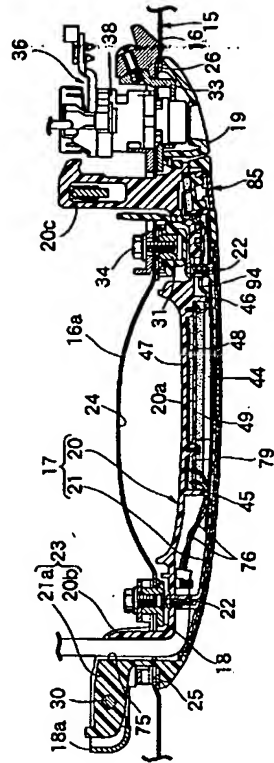
90・・・開口部

93・・・ポッティング材

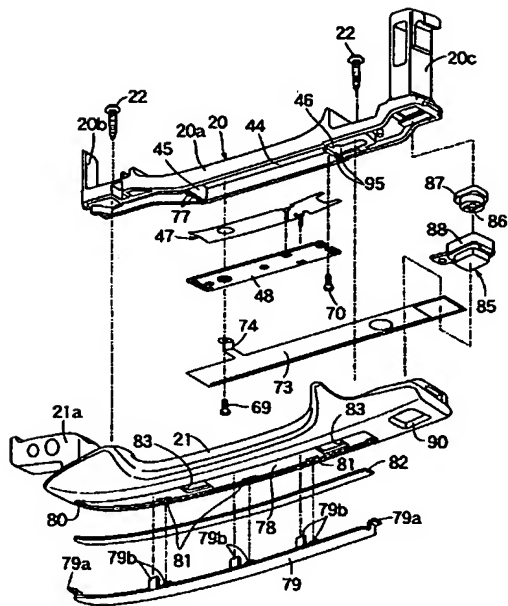
【図 1】



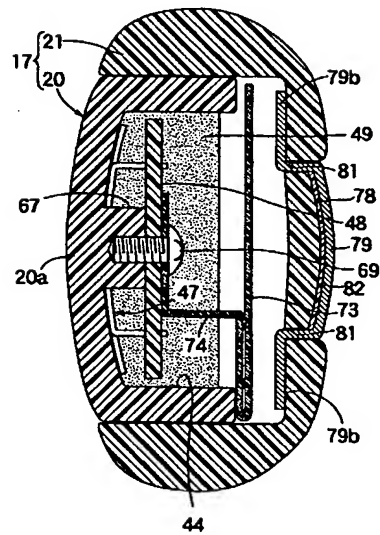
【図 2】



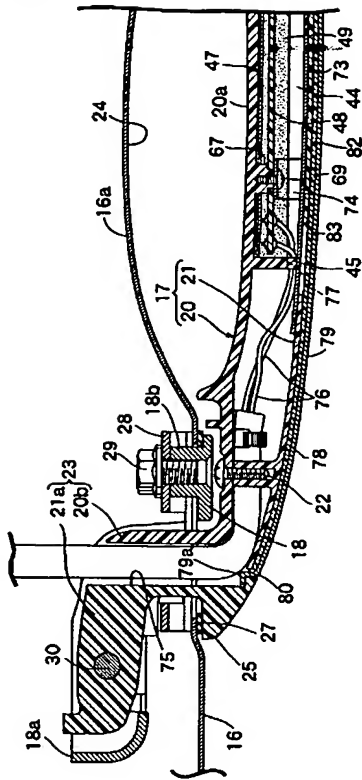
【図 3】



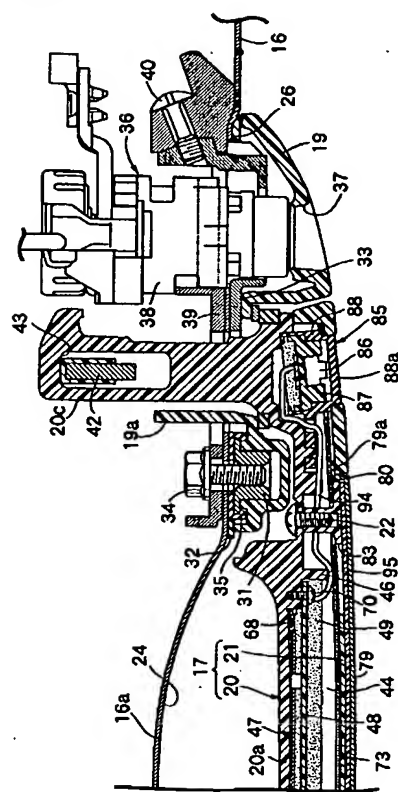
【図 4】



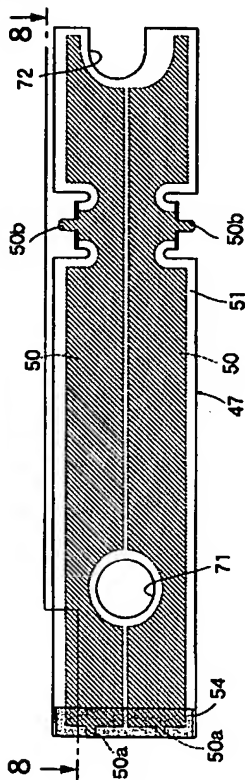
【図 5】



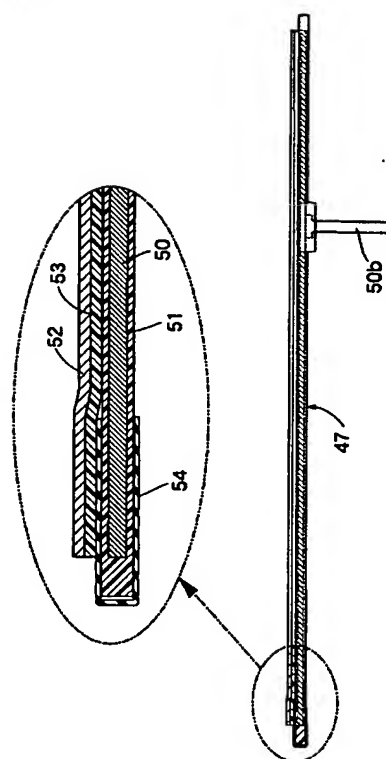
【図 6】



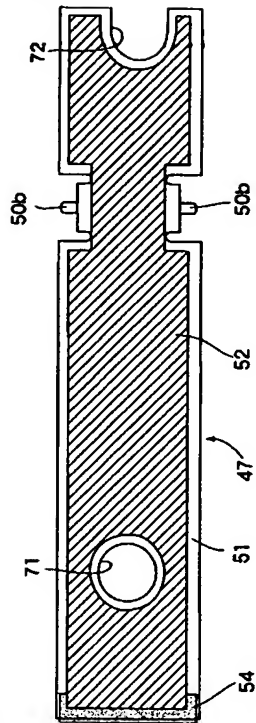
【図 7】



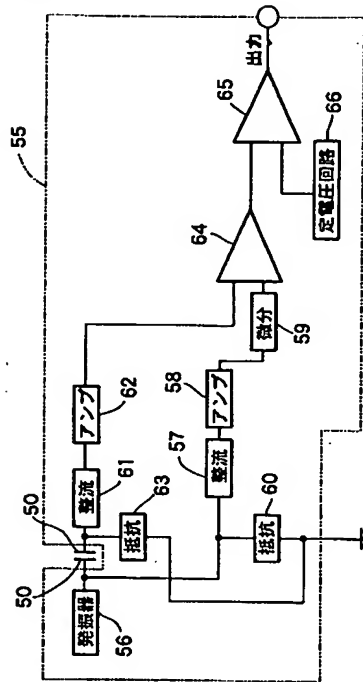
【図 8】



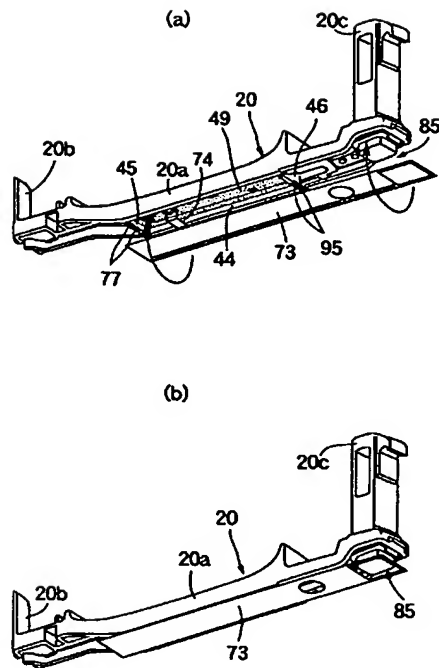
【図 9】



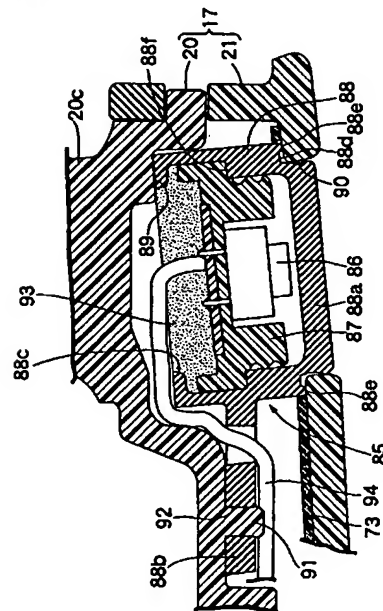
【図 10】



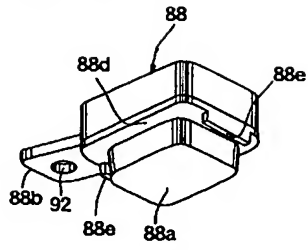
【図 11】



【図 12】



【図 13】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.